

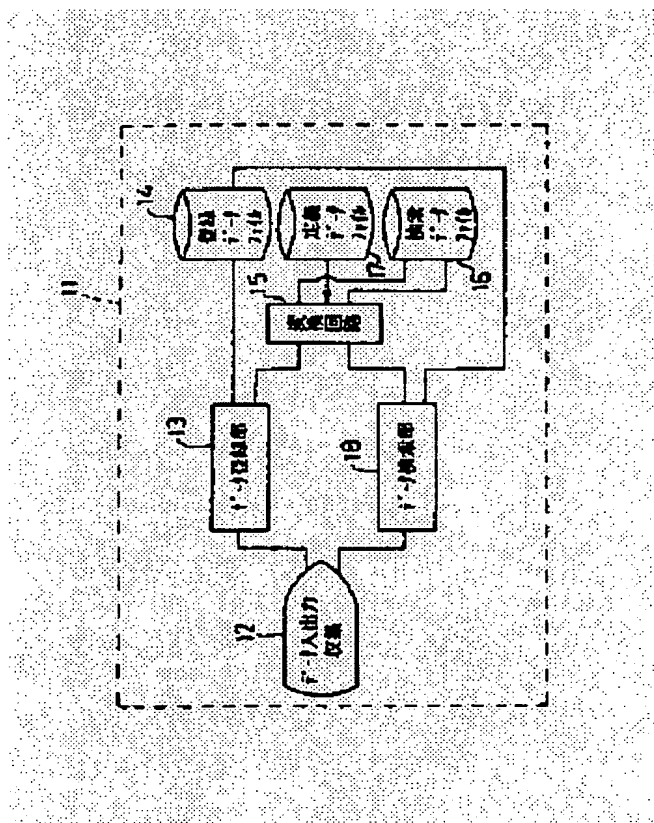
# INFORMATION RETRIEVING SYSTEM

**Patent number:** JP3024668  
**Publication date:** 1991-02-01  
**Inventor:** AKIZUKI TOSHIRO  
**Applicant:** OKI ELECTRIC IND CO LTD  
**Classification:**  
 - International: G06F15/40  
 - european:  
**Application number:** JP19890156811 19890621  
**Priority number(s):** JP19890156811 19890621

Report a data error here

## Abstract of JP3024668

**PURPOSE:** To eliminate the need for the conversion processing of units at the time of inputting data, to reduce the time and labor of input work and to prevent the occurrence of misinput by including a unit conversion function in an information retrieving system. **CONSTITUTION:** A unit conversion value storing circuit for storing conversion values based upon the minimum data of each unit of a conversion circuit 15 in accordance with the input of a value with a unit inputted from a data I/O device 12 in an information retrieving system 11 and a definition data file 17 setting up the minimum unit data based upon the quantity of each sort to be processed by the system are referred and the input value with the unit is converted by the circuit 15. At the time of registration, the converted data are registered in a retrieving data file 14, and at the time of retrieval, the converted input data are compared with the data registered in the file 14 to retrieve the information. Since the unit conversion function is included in the retrieving system, unit converting processing for data input can be omitted, the time and labor of input work can be reduced and the occurrence of misinput can be prevented.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-24668

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 06 F 15/40

識別記号

5 1 0 Q

庁内整理番号

7313-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)2月1日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全11頁)

⑮ 発明の名称 情報検索システム

⑯ 特 願 平1-156811

⑰ 出 願 平1(1989)6月21日

⑱ 発 明 者 秋 月 俊 郎 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 敏明

明 細 書

1. 発明の名称

情報検索システム

2. 特許請求の範囲

単位の付く数値を情報登録時あるいは情報検索時の入力データとして取り扱う情報検索システムであって、

情報登録時および情報検索時において、入力データとして数値に付く単位を任意に指定することのできるデータ入出力装置と、

当該システムで取り扱う量の種類毎に、それぞれの量の基準とする最小単位データを設定した定義データファイルと、

入力データとして入力され得る既存の各単位毎に、前記最小単位データを基準にした換算値を格納した単位換算値格納回路と、

情報登録時および情報検索時に、前記定義データファイルおよび単位換算値格納回路に格納された情報に基づいて、単位の付く入力データを前記最小単位データを基準にした一定種のデータに変

換する変換回路とを具備して、

情報登録時には、前記変換回路によって変換された入力データを検索データファイルに登録し、情報検索時には、前記変換回路によって変換された入力データと前記検索データファイルに登録されている各データとを比較することによって、情報検索を行うことを特徴とする情報検索システム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、単位の付く数値を入力データとして取り扱う情報検索システムに関するものである。

〔従来の技術〕

コンピュータを使った情報処理システムとして、予め登録しておいた諸情報の中から一定の条件に該当する情報を選出する情報検索システムが開発され、例えば、商品の在庫管理や設計部品のデータ管理などを初めとし、広範な分野で利用されている。

第2図(a)(b)は、従来の情報検索システムにおけるデータ入出力装置の表示部における表示内

## 特開平3-24668 (2)

容を示したものである。

ここに示した情報検索システムは、設計等に役立てるために、使用する部品等の情報を検索し得るようにしたもので、単位の付く数値である部品の特性値等を、情報登録時あるいは情報検索時の入力データとして取り扱うものである。

第2図(a)はコンデンサーを登録する場合の表示画面を示したもので、入力項目は、その部品の部品番号1と、当該部品に関する特性値その他の情報2である。コンデンサーの場合、部品の特性値としては、図示のように、静電容量や定格電圧等があり、これらの特性値が、前述の「単位の付く数値」に該当する。

また、第2図(b)は登録した部品の中から所定の仕様のコンデンサーを検索する場合の表示画面を示したもので、入力項目は、コンデンサーの仕様を示す静電容量や定格電圧等の特性値その他の情報3であり、コンデンサーの特性値である静電容量や定格電圧などが前述の「単位の付く数値」に該当する。

単位に対して10の整数乗倍を構成するための倍数で、E、P、T、G、M、k、h、da、d、c、m、μ、n、pなどが該当する)を設定して、これら基本単位、補助単位、組立単位、接頭語を使って、各種の量に対する単位を形成することとしているが、実用性の観点から、例えば前記接頭語を適宜選択することなどによって一つの量に対して複数の単位を存在させておいて、組み合わせる数値の大きさに応じて使い分けて利用しているケースがよく見受けられる。

例えば、前記静電容量を表す単位としては、一般には、前述のpF(ピコファラド)の他、μF(マイクロファラド)や、nF(ナノファラド)がよく利用されており、また、前記定格電圧を表す単位としては、前述のV(ボルト)以外にも、mV(ミリボルト)などがよく利用されている。

ところが、前述した従来の情報検索システムのように数値に付く単位を一つの量に対して一種に限定していると、例えば、登録(または検索)すべき部品の静電容量や定格電圧などの表記が情報

さて、従来の情報検索システムにおいては、「単位の付く数値」における単位は、表示画面に表示した単位に限定していて、入力データとしては、この限定した単位を使って表記した場合の数値のみを入力することになっていた。

例えば、第2図(a)、(b)にも示すように、静電容量を表す単位はpF(ピコファラド)に限定しており、また、定格電圧を表す単位はV(ボルト)に限定している。従って、静電容量が47pFで定格電圧が100Vのコンデンサーを登録(または検索)する場合は、静電容量の入力箇所には数値「47」を入力し、また定格電圧の入力箇所には数値「100」を入力する。

[発明が解決しようとする課題]

ところで、一つの量を示す単位は、通常、一種に限定されるものではない。

単位は国際単位系(SI)において国際的な標準化が図られ、この国際単位系においては、基本単位、補助単位、組立単位を設定し、さらに接頭語(前述の基本単位、補助単位、組立単位などの

検索システムにおいて限定した単位と異なる単位を使ってなされているような場合(例えば、静電容量がμFで示されているような場合)には、システムの利用者が、限定された単位に単位を統一すべく、予め単位の換算処理を行って、換算後の数値をシステムに入力しなければならず、この換算処理のために入力作業が手間取ったり、誤入力の発生率が高くなるといった問題が生じていた。

この発明は、このような問題を解決すべき課題として提案されたもので、単位の付く数値を入力データとして取り扱う情報検索システムにおいて、システムの利用者側における単位の換算処理を不要にし、もって、入力作業の手間を軽減するとともに、誤入力の発生率を低減させることを目的とする。

[課題を解決するための手段]

本発明に係る情報検索システムは、単位の付く数値を情報登録時あるいは情報検索時の入力データとして取り扱うもので、データ入出力装置と、定義データファイルと、単位換算値格納回路と、

## 特開平3-24668 (3)

変換回路と、検索の対象となるデータの格納部である検索データファイルとを具備してなる。

ここに、前記データ入出力装置は、情報登録時および情報検索時において、入力データとして数値に付く単位を任意に指定することのできる構成とされ、また、前記定義データファイルは、当該システムで取り扱う量の種類毎に、それぞれの量の基準とする単位である最小単位データを一つずつ格納している。

また、前記単位換算値格納回路は、入力データとして入力され得る既存の各単位毎に、前記最小単位データを基準にした換算値を格納している。

そして、前記変換回路は、情報登録時および情報検索時に、前記定義データファイルおよび単位換算値格納回路に格納された情報に基づいて、単位の付く入力データを前記最小単位データを基準にした一定種のデータに変換する。

そして、情報登録時には、前記変換回路によって変換された入力データを検索データファイルに登録し、情報検索時には、前記変換回路によって

変換された入力データと前記検索データファイルに登録されている各データとを比較することによって、情報検索を行う。

## 〔作用〕

本発明に係る情報検索システムでは、入力データとして数値に付く単位は、任意のものをデータ入出力装置で指定することができる。

そして、単位が指定された入力データは、定義データファイルおよび単位換算値格納回路に格納されている情報に基づき、変換回路によって、定義データファイルに格納しておいた最小単位データを基準とした一定種のデータに変換される。

そして、情報登録時には、前記変換回路によって変換された入力データを検索データファイルに登録し、情報検索時には、前記変換回路によって変換された入力データと前記検索データファイルに既に登録されている各データとを比較することによって、情報検索を行う。

即ち、本発明に係る情報検索システムは、単位の換算機能を内蔵したもので、データを入力する

際にシステムの利用者側における単位の換算処理を不要にし、もって、情報検索システムにおける入力作業の手間を軽減するとともに、誤入力の発生率を低減させることができる。

## 〔実施例〕

第1図は、本発明の一実施例としての情報検索システム11の構成を示すブロック図である。

この情報検索システム11は、設計等に役立てるために、使用する部品等の情報を検索し得るようにしたもので、単位の付く数値である部品の特性値等を、情報登録時あるいは情報検索時の入力データとして取り扱う。

この情報検索システム11は、第1図に示すように、データ入出力装置12、データ登録部13、登録データファイル14、変換回路15、検索データファイル16、定義データファイル17、データ検索部18などで構成されている。

前記データ入出力装置12は、表示部と、入力部と、出力部とを具備している。

ここに、表示部とは、CRT等を利用して所定

の情報を表示するもので、データ登録画面、データ検索画面および検索結果画面を表示することができる。

前記データ登録画面は、情報登録時における表示画面で、第3図(a)に示すように、入力項目として、部品番号21と、その部品に関する特性値22とを表示している。

前記データ検索画面は、情報検索時における表示画面で、第3図(b)に示すように、入力項目として、部品の特性値23を入力項目として表示している。

なお、第3図(a),(b)に示した例は、部品がコンデンサーの場合で、入力する特性値としては、静電容量と、定格電圧とを表示しているが、入力する特性値の種類および個数は、この図示例のものに限るものではない。

これらデータ登録画面およびデータ検索画面では、特性値が「単位の付く数値」に該当し、その入力を表示する部分は、矩形の枠で示し、数値のための表示域Sと、単位のための表示域Tとが備

## 特開平3-24668 (4)

えられている。

このように、単位のための表示域Tを備えたのは、データ入力の際に、単位を任意に指定し得るようにするためである。

ただし、この実施例では、指定する単位は、国際単位系(SI)に従うものとし、また、任意に指定し得る範囲は、国際単位系における接頭語の範囲に留め、接頭語の付く組立単位等(図示例では、F(ファラド)やV(ボルト)などが組立単位に該当する)は予め画面上に固定表示している。

なお、前記接頭語とは、国際単位系において基本単位、補助単位、組立単位などの単位に対して10の整数乗倍を構成するための倍数で、E(エクサ)、P(ペタ)、T(テラ)、G(ギガ)、M(メガ)、k(キロ)、h(ヘクト)、da(デカ)、d(デシ)、c(センチ)、m(ミリ)、μ(マイクロ)、n(ナノ)、p(ピコ)、f(フェムト)、a(アト)などが該当する。

前記検索結果画面は、検索結果として、データ検索画面で設定した条件に合致する部品を列挙表

部品番号とその部品の特性値とを一緒に保存しておくための記憶回路で、第4図(a)に示すように、部品番号の記憶域27と、特性値の記憶域28とを備えており、特性値の記憶域28には、数値(図示例では、「47」や「100」など)と、該数値に付く単位として指定された接頭語(図示例では、「μ」や「p」など)とが記憶される。

前記変換回路15は、情報登録時および情報検索時において前記データ入出力装置12で指定された単位を認識し、その単位の付いた入力データを、一定のルールに従って一定種のデータに変換する。該変換回路15の詳細は、後述する。

前記検索データファイル16は、前記変換回路15で変換されたデータを、その部品番号とともに保存しておくための記憶回路で、第4図(c)に示すように、部品番号の記憶域30と、特性値の変換データの記憶域31とを備えている。

前記定義データファイル17は、第4図(b)に示すように、入力データとして扱う量(特性値等意味し、図示例では、「データ項目」として記載

示するもので、第3図(c)に示すように、条件に合致する部品の部品番号24と、条件となった特性値25とを表示している。

データ入出力装置12における入力部は、キーボード等によってデータを入力するもので、情報登録時および情報検索時において、入力データとしての数値や該数値に付く単位の指定に使用される。

データ入出力装置12における出力部は、第3図(c)に示す検索結果等をプリントアウトすることができる。

前記データ登録部13は、情報登録時における動作を制御する回路で、データ入出力装置12より入力されたデータを登録データファイル14へ登録する。また、このデータ登録部13は、データ入出力装置12より入力されたデータを変換回路15により変換し、変換後のデータを検索データファイル16へ登録する。

前記登録データファイル14は、第3図(a)のデータ登録画面から登録データとして入力された

している)の種類毎に、それぞれの量の基準とする最小単位データを設定したものである。

最小単位データは、第4図(b)に示したように、最小設定単位33と、桁数34とで構成されている。

ここに、最小設定単位33は、この情報検索システムで取り扱う量の最小単位を定めたもので、数値33aと、該数値に付く単位(この実施例の場合は、接頭語)33bで構成されている。

取り扱う量が静電容量の場合で、最小の位を持った量が12.672μFであったときは、0.001μFが最小単位となる。また、最小の位を持った量が1200μFであったときは、100μFが最小単位となる。即ち、最小単位は、取り扱う入力データの内で最小の位を有したものをこれで除した時に、整数が得られる数値のうちで最大のものである。

定義データファイル17における最小設定単位33の取り扱いを具体的に説明すると、例えば、該システムで取り扱う静電容量の最小単位が0.

## 特開平3-24668 (5)

0.1 pF (ピコファラド)で、定格電圧の最小単位が1 V (ボルト)であった場合に、第4図(b)に示したように、静電容量の項目においては、数値の設定域に「0.01」が設定されるとともに、単位の設定域に「p」が設定される。一方、定格電圧の項目においては、数値の設定域に「1」が設定され、単位の設定域は空欄とされる。単位の設定域が空欄のものは、そこで使用する単位が、データ登録画面あるいはデータ検索画面(第3図(a)、(b)参照)において固定表示した単位に一致していることを意味している。

最小単位データにおける桁数34は、変換回路15により変換されたデータの桁数を揃えるためのもので、取り扱う量の種類毎に設定されている。該桁数34は、変換された全データが整数値となるように選定されている。

前記データ検索部18は、情報検索時における動作を制御する回路で、データ入出力装置12より入力されたデータを前記変換回路15により変換し、変換したデータと前記検索データファイル

タ(第4図(b)参照)を読み取って、読み取った最小単位データの内、最小設定単位33を構成する数値は数字記憶部41に、また、最小設定単位33を構成する接頭語は単位記憶部42に、さらに桁数34は桁数記憶部43に記憶させる。

前記入力数値読取部40は、変換すべき入力データを第1図に示したデータ登録部13あるいはデータ検索部18から受け取る部分であり、受け取ったデータは、負符号分離部44に送る。

この負符号分離部44に送られて来る入力データは、数字部分と単位部分からなり、負符号を先頭を含むことがある。

負符号分離部44は、送られて来たデータに負符号が付いていたときには、負符号を取ったデータを分離部45に送るとともに、負数であることを負符号記憶部46へ記憶させる。

分離部45は、受け取ったデータを数値の部分と単位の部分とに分離し、数値の部分は数字格納部47に記憶させ、また、単位の部分は単格格納部48に記憶させる。

16に既に登録されている各データとを比較することによって、情報検索を行う。また、検索結果は、データ入出力装置12に出力して検索結果画面(第3図(c)参照)に列挙表示する。

ここで、情報登録時と情報検索時の両方で使用されている前記変換回路15の詳細を説明する。

第5図は、前記変換回路15の構成をブロックで図示してある。

この変換回路15は、単位換算値格納回路38と、定義データ読取部39と、入力数値読取部40とを備えている。

前記単位換算値格納回路38は、入力データとして入力され得る既存の各単位(この実施例の場合は、接頭語)毎に、換算値を格納したものである。この換算値は、前記最小単位データを基準にして、各単位の値を無単位化するもので、この実施例の場合は、第6図に示すように、各接頭語における10の指数をそのまま換算値としている。

前記定義データ読取部39は、前述の定義データファイル17に書き込まれている最小単位デー

分離部45の処理が済むと、単位換算計算部49によって、入力データを一定種のデータに換算するための計算がなされる。

該単位換算計算部49で行う計算は、数字格納部47に記憶させた数値における小数点を、左または右へ何桁シフトさせるかを算出するもので、次の(i)～(iv)の計算により構成される。

(i) 単位換算値格納回路38の情報(第6図参照)に基づいて、単格格納部48に記憶されている単位の換算値①を求める。

ここに、例えば、格納部48に記憶されている単位が $\mu$ (マイクロ)の場合、①=-6である。

(ii) 単位換算値格納回路38の情報(第6図参照)に基づいて、単位記憶部42に記憶されている単位の換算値②を求める。

ここに、記憶部42に記憶されている単位がp(ピコ)であれば、②=-12である。

(iii) 数字記憶部41に記憶されている数値(最小設定単位の数値部)に対して、常用対数を

## 特開平3-24668 (6)

取った場合の値③を求める。

ここに、例えば、記憶部41に記憶の数値Aが0.01の場合、 $\textcircled{3} = \log_{10} A = -2$ である。

(iv) 以上の①, ②, ③, から、シフト桁数Nを算出する。

ここに、 $N = \textcircled{1} - (\textcircled{2} + \textcircled{3}) \dots\dots (1)$

前記単位換算計算部49の計算が済むと、換算処理部50による処理がなされる。

該換算処理部50の行う処理は、単位換算計算部49で算出された結果値Nによって、数字格納部47に記憶されている数値の小数点位置をシフトさせ、さらにシフト後の桁数を桁数記憶部43に記憶されている桁数を揃えることである。

ただし、前記Nによって小数点をシフトさせる方向は、Nが正の整数のときは右であり、負の整数のときは左である。また、シフト後に桁数が、桁数記憶部43の桁数に満たない場合は、上位の空白桁の位置を0で埋めることによって、桁揃えを行う。

すと、第7図の如くである。

まず、入力数値読取部40は、第1図に示すデータ登録部13またはデータ検索部18から入力データを受け取る(ステップ101)。

また、このステップ101と同時に、定義データ読取部39が定義データファイル17の情報を読み出し、最小設定単位の数字部分は数字記憶部41に、最小設定単位の単位部分は単位記憶部42に、桁数34は桁数記憶部43に記憶する(ステップ102)。

次いで、入力数値読取部13に入力したデータに、もし、負符号がついていれば、負符号分離部44が負符号の分離を行い、正数としたうえで、データを分離部45に送るとともに、負数であったことを負符号記憶部46に記憶させる(ステップ103)。

次いで、分離部45により、更に数字部分と単位部分に分離して、それぞれ数字格納部47と単位格納部48に記憶させる(ステップ104)。

次いで、単位換算計算部49が、前述の(1)

例えば、数字格納部47に記憶されている数値が「47」で、シフト桁数 $N=8$ 、桁数記憶部43の桁数が「12」の場合、桁揃えした値は、「004700000000」となる。

換算処理部50は、桁揃えを終了すると、前記負符号記憶部46を参照し、正数であったときは桁揃えした値を変換データとして出力し、また、負数であったときは桁揃えした値を負数補正部51に送る。

この負数補正部51は、桁数記憶部43の桁数をMとすると、補正值Kを、

$$K = -(10^{M-1} - \text{桁揃えした値}) \dots\dots (2)$$

で算出し、Kを変換データとして出力する。

ここに、例えば、数字格納部47に記憶されている数値が「47」で、シフト桁数 $N=8$ 、桁数記憶部43の桁数が「12」で、負符号記憶部46が負数であるとき、

$$\begin{aligned} K &= -(10^{11} - 004700000000) \\ &= -953000000000 \text{ となる。} \end{aligned}$$

以上説明した変換回路15の動作手順を順に示

式に従って、シフト桁数Nを算出する(ステップ105)。

次いで、換算処理部50がシフト桁数Nを受けとり、数字記憶部47の数値上の小数点をシフトさせる(ステップ106)。

シフト後の数字の桁数は、桁数記憶部43に記憶してある桁数に揃えられる。また、シフト後、上位に生じている空白桁は、0で埋める。

次いで、換算処理部50は負符号記憶部46を参照して、負数であるか否かの判断を行い(ステップ107)、負数であるときは補正をするために桁揃えした結果を負数補正部51へ出力して、補正後に変換データとして出力する(ステップ108)。

一方、ステップ107で正数であると判断された時は、そのまま出力する(ステップ109)。

なお、この変換回路15に入力したデータの交換前と交換後の関係を第8図に示す。ただし、入力データとなる量が静電容量の場合で、最小設定単位が「0.01p」、桁数が「12」の場合で

ある。

変換前の数値データの大小関係は変換後の数値データのソートした結果と一致することになり、検索データの比較時に都合がよい。

次に、以上に説明した情報検索システムにおける情報登録時および情報検索時の動作を説明する。

#### (イ) 情報登録時の動作

情報登録時の動作は、第9図の流れ図に従ってなされる。

まず、利用者はデータ入出力装置12の表示部に第3図の(a)に示すデータ登録画面を呼び出し、該登録画面における各入力項目にデータを入力する(ステップ201)。

この例においては、部品番号C1001の特性値が静電容量47 $\mu$ F、定格電圧100Vとなっている。

登録画面上での入力が済むと、データ登録部13による処理がなされる。

このデータ登録部13では、入力データを受け取って一時記憶し(ステップ202)、更に、第

(ステップ303)。そして、変換したデータと検索データファイル16に既に登録してあるデータと比較し、合致していれば、そのときの部品番号を記憶する(ステップ304)。

検索条件として入力するデータは、実施例では、一つの特性値を指定したが、種類の異なった複数の特性値を指定してもよく、また指定する値を、例えば、「10 $\mu$ 以上」、あるいは「10 $\mu$ 以下」、あるいは「10 $\mu$ ~100 $\mu$ 」といった如く、範囲で示すことも考えられる。

さらに、データ検索部18は、検索データファイル16より検索条件に合致するデータを持つ部品番号をリストアップして、検索結果としてデータ入出力装置2へ出力して、第3図(c)に示すように、検索結果画面に表示する。

以上の説明で明らかなように、この実施例における情報検索システムでは、システム自体に単位の換算機能が内蔵されているため、データを入力する際にシステムの利用者側における単位の換算処理が不要で、情報検索システムにおける入力作

### 特開平3-24668(7)

4図(a)に示すように、登録データファイル14へ部品番号と共に登録する(ステップ203)。またデータ登録部13は、単位の付く数値を変換回路15により変換し(ステップ204)、第4図(c)に示すように、変換数したデータは部品番号とともに検索データファイル16へ登録する(ステップ205)。

#### (ロ) 情報検索時の動作

情報検索時の動作は、第10図の流れ図に従ってなされる。

まず、利用者はデータ入力装置12の表示部に第3図(b)に示したデータ検索画面を呼び出して、該検索画面における各入力項目にデータを入力する(ステップ301)。

この例では、単位の付く入力データは、静電容量の10 $\mu$ Fで、数値「10」と単位「 $\mu$ 」が入力される。

すると、データ検索部18は検索条件として入力されたデータを受け取って一時記憶し(ステップ302)、更に、変換回路15により変換する

業の手間を軽減するとともに、誤入力の発生率を低減させることができる。

なお、前記一実施例のシステムでは、単位として、組立単位等に付ける接頭語を任意に指定できる構成としたが、接頭語に限らず、数値に付く単位全体(例えば、pF)を指定できるようにしても良い。

また、前記一実施例では、単位の変換は、接頭語の範囲で実施していたが、前記単位換算値格納回路38や、前記単位換算計算部49等を改善すれば、例えば、圧力の単位として、パスカル、バール、気圧、水柱、水銀柱などの種々の単位を指定可能にして、これらの単位相互間での変換を可能にすることもできる。

また、単位も、工学単位に限るものではなく、例えば、各国の通貨の単位などを含めることもできる。

#### [発明の効果]

以上の説明から明らかなように、本発明に係る情報検索システムでは、入力データとして数値に



## 特開平3-24668 (8)

付く単位は、任意のものをデータ入出力装置で指定することができる。

そして、単位が指定された入力データは、定義データファイルおよび単位換算値格納回路に格納されている情報に基づき、変換回路によって、定義データファイルに格納しておいた最小単位データを基準とした一定種のデータに変換される。

そして、情報登録時には、前記変換回路によって変換された入力データを検索データファイルに登録し、情報検索時には、前記変換回路によって変換された入力データと前記検索データファイルに登録されている各データとを比較することによって、情報検索を行う。

即ち、本発明に係る情報検索システムは、単位の換算機能を内蔵したもので、データを入力する際にシステムの利用者側における単位の換算処理を不要にし、もって、情報検索システムにおける入力作業の手間を軽減するとともに、誤入力の発生率を低減させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

出力装置、13……データ登録部、14……登録データファイル、15……変換回路、16……検索データファイル、17……定義データファイル、18……データ検索部、38……単位換算値格納回路、39……定義データ読取部、40……入力数値読取部、41……数字記憶部、42……単位記憶部、43……桁数記憶部、44……負符号分離部、45……分離部、46……負符号記憶部、47……数字格納部、48……単格格納部、49……単位換算計算部、50……換算処理部、51……負数補正部。

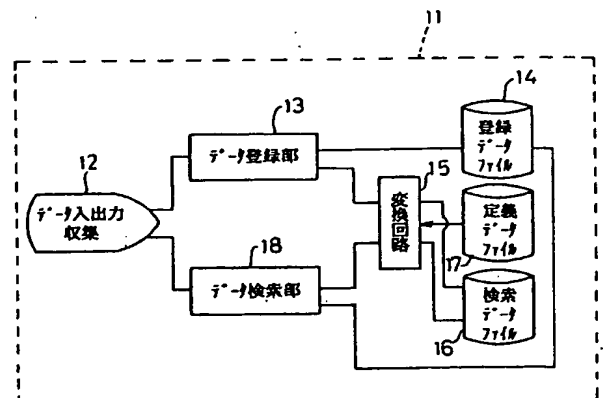
出願人 沖電気工業株式会社

代理人 弁理士 鈴木 敏明



第1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図、第2図(a)、(b)は従来の情報検索システムの説明図で、第2図(a)はデータ登録画面の説明図、第2図(b)はデータ検索画面の説明図、第3図(a)、(b)、(c)は本発明の一実施例における表示画面の説明図で、第3図(a)はデータ登録画面の説明図、第3図(b)はデータ検索画面の説明図、第3図(c)は検索結果の表示画面の説明図、第4図(a)、(b)、(c)はそれぞれ一実施例におけるデータファイルの説明図で、第4図(a)は登録データファイルの説明図、第4図(b)は定義データファイルの説明図、第4図(c)は検索データファイルの説明図、第5図は本発明の一実施例における変換回路の構成説明図、第6図は一実施例における単位換算値の説明図、第7図は一実施例における変換回路の動作を示す流れ図、第8図は変換前後のデータの比較図、第9図は一実施例のデータ登録部の動作を示す流れ図、第10図は一実施例のデータ検索部の動作を示す流れ図である。

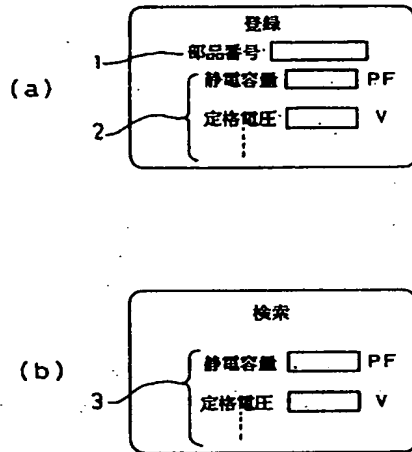
11……情報検索システム、12……データ入



本発明の一実施例の構成を示すブロック図

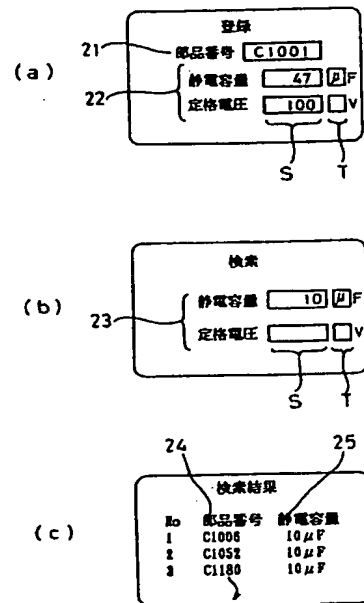
第1図

特開平3-24668 (9)



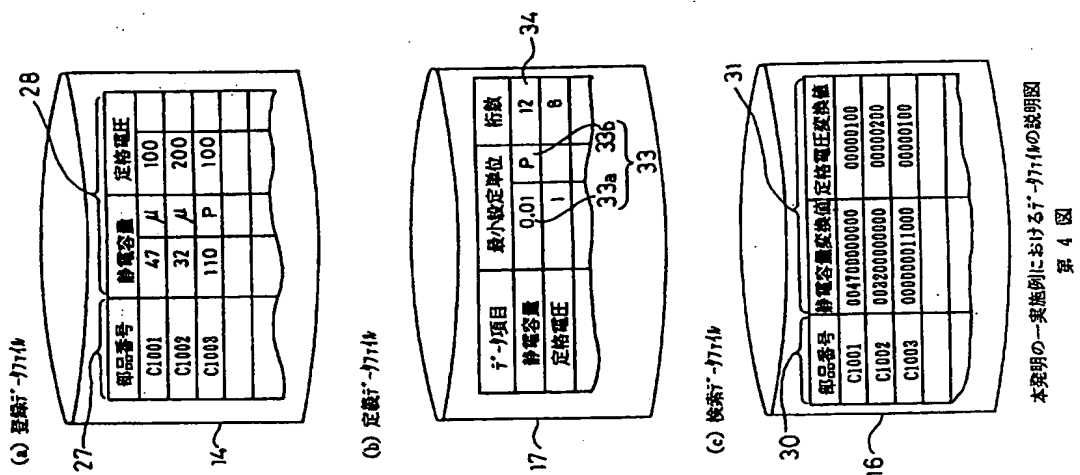
従来の情報検索方法の説明図

第 2 図



本発明の一実施例における表示画面の説明図

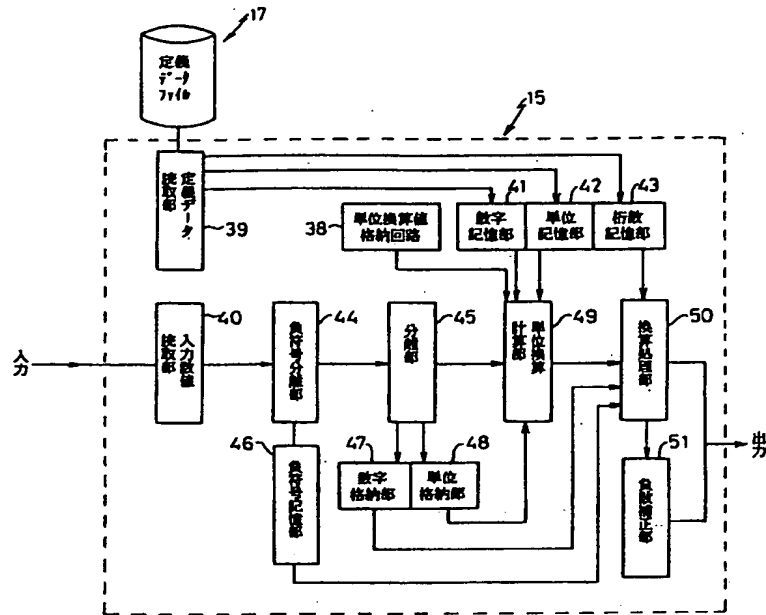
第 3 図



本発明の一実施例におけるデータ形式の説明図

第 4 図

特開平3-24668 (10)



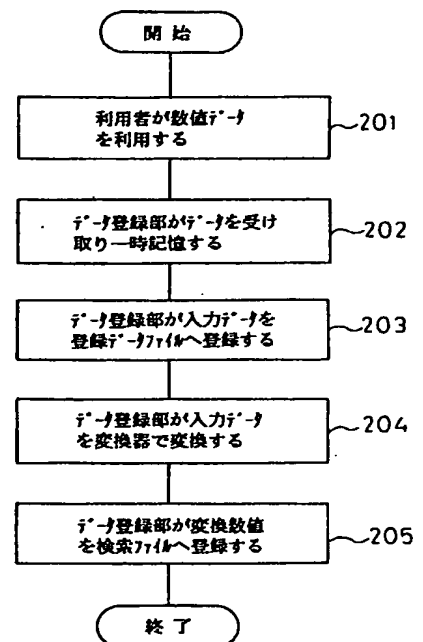
本発明の一実施例における変換回路の構成説明図

第 5 図

単位	換算値
G(10 <sup>9</sup> )	9
M(10 <sup>6</sup> )	6
k(10 <sup>3</sup> )	3
a(10 <sup>-3</sup> )	-3
μ(10 <sup>-6</sup> )	-6
n(10 <sup>-9</sup> )	-9
P(10 <sup>-12</sup> )	-12

単位換算値の説明図  
第 6 図

変換前	変換後
- 60 μ	- 9 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
- 80 P	- 9 9 9 9 9 9 9 9 2 0 0 0
- 0.20 P	- 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 7 9
0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0.2 P	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 20
30 μ	0 0 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0
201 μ	2 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

変換前後のデータの比較図  
第 8 図

一実施例のデータ登録部の動作を示す流れ図

第 9 図

特開平 3-24668 (11)

